

**Příloha k protokolu o SZZ č.**

**Vysoká škola:** JU Pedagogická fakulta

**Katedra:** fyziky

**Datum odevzdání posudku:** 17.5.2010

**Diplomant:** Martin Kubíček

**Aprobace:** MVTp

**Vedoucí bakalářské práce:**

RNDr. Pavel Kříž, Ph.D.

## **Posudek bakalářské práce**

### **Nakloněná rovina**

(téma)

Předložená práce je určena studentům Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích k rozšíření počtu laboratorních úloh z mechaniky. Její stěžejní částí byl návrh a konstrukce nakloněné roviny dostatečné délky s proměnlivým úhlem sklonu ke studiu rovnoměrně zrychleného pohybu a statického tření.

Práce má dvě hlavní části. V první části je uveden stručný fyzikální princip pohybu po nakloněné rovině, popsáno a zdokumentováno zkonstruované zařízení, popsány použité přístroje a součástky pro měření času pohybu po nakloněné rovině a popsán postup provádění vlastního měření se zařízením. Ve druhé hlavní části práce jsou navrženy, změřeny a vyhodnoceny tři experimentální úlohy. První se týká měření součinitele smykového tření různých materiálů, druhá zkoumá závislost zrychlení tělesa a součinitele smykového tření na hmotnosti tělesa a třetí úloha ověřuje závislost zrychlení na úhlu sklonu nakloněné roviny. Na závěr ještě autor uvádí zamyšlení nad vylepšením uvedeného zařízení, především co se týká jeho robustnosti a stability.

Po obsahové stránce je práce dobrá, výklad principu pohybu je stručný, srozumitelný, ovšem autor se vždy nevyjadřuje zcela přesně, např. zaměňuje pojmy tíha a tíhová síla (str. 7<sup>1</sup>). Při vlastních měřeních autor provedl velké množství opakovaných experimentů, v práci však vzhledem k požadovanému rozsahu uvedl pouze reprezentativní vzorek 50 měření u každé navržené úlohy. Každá úloha je přehledně zpracovaná ve formě tabulek, popř. grafů, je u ní provedeno její vyhodnocení a jsou diskutovány možné zdroje chyb při měření. Pro zhodnocení závislosti součinitele smykového tření na hmotnosti by však graf na obr. 3.2.2 na str. 38 byl vhodnější bodový namísto sloupcového. Navíc u 2. úlohy postrádám graf závislosti zrychlení tělesa na jeho hmotnosti.

Po formální stránce je práce velmi pěkná, je logicky členěná, výsledky jsou přehledně uvedené v tabulkách a grafech, formulace vět je na dostatečné úrovni, práce obsahuje jen minimum překlepů (str. 6<sub>4</sub>, 56<sub>3</sub>) a chyb v interpunkci (str. 6<sub>2</sub>), ale také jednu hrubou pravopisnou chybu (str. 55<sup>4</sup>).

Vytknout se dá jen nejednotnost použití znaku pro operaci násobení v jednotlivých vztazích (\*, ·) a především naprostá absence odkazů na citovanou literaturu, přestože především část popisu principu nakloněné roviny je celá víceméně převzatá z literatury. Na str. 31<sub>2,5</sub> se také objevuje jiná velikost písma.

Na závěr je třeba říct, že konstrukce nakloněné roviny je vhodná pro dané účely, navržené úlohy byly pečlivě proměřeny a vyhodnoceny, a zařízení tak může být přínosem při zařazování nových laboratorních úloh ve fyzikálním praktiku z mechaniky.

Návrh na klasifikaci bakalářské práce: **velmi dobře**

RNDr. Pavel Kříž, Ph.D., v.r.  
podpis vedoucího bakalářské práce

V Českých Budějovicích dne 17.5.2010

Stupeň klasifikace:	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
---------------------	---------	-------------	-------	-----------